

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-198168

(43)Date of publication of application : 06.08.1996

(51)Int.Cl. B62K 15/00

B62K 21/12

B62M 3/08

(21)Application number : 07-031451

(71)Applicant : TOYO TIRE & RUBBER CO LTD

(22)Date of filing : 27.01.1995

(72)Inventor : ONDA KENJI
KAMI TOSHIYUKI
SASAKI GENZO

(54) BICYCLE CAPABLE OF SAVING ITS PARKING SPACE

(57)Abstract:

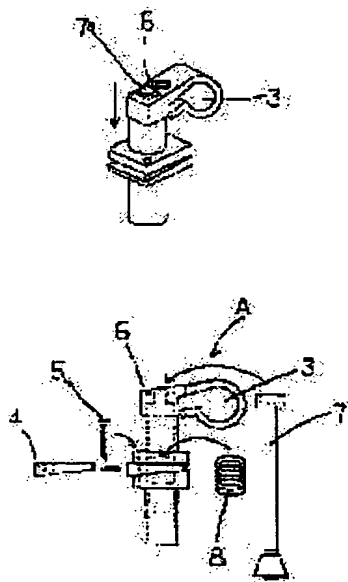
PURPOSE: To increase the number of parked bicycle by releasing the wedge of a handle fixing part, releasing meshing of a connecting rod with a fixing tool, making a handle turnable by 90deg. in parallel to the ground and by fixing the handle by a lift of the fixing tool by means of a spring inside of the handle fixing part.

CONSTITUTION: Meshing of the top part 7a of a connecting rod 7 with a handle 6 is released and the handle makes horizontal turn clockwise or counterclockwise by being slightly pushed by releasing the fixing pin 5 of a handle fixing part A, demounting a wedge 4 and slightly pushing a handle fixing tool 6 slightly downward. Thereby, the handle becomes turnable by 90deg. in parallel to the ground.

Furthermore, the handle is so constituted as becoming fixable as it is by a lift of the handle fixing tool 6 by means of a spring 8 mounted inside of the handle fixing part A. Namely, since the top part 7a of the connecting rod 7 and the handle part are placed in mutual

rectangular fitting, mutual meshing may be achieved again by turning thereof by 90deg.

Therefore, a bicycle parking place area can be reduced by making the handle capable of turning by 90deg. in parallel to the ground.



LEGAL STATUS

BEST AVAILABLE COPY

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-198168

(43)公開日 平成8年(1996)8月6日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 6 2 K 15/00				
21/12				
B 6 2 M 3/08	D			

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-31451

(22)出願日 平成7年(1995)1月27日

(71)出願人 000003148

東洋ゴム工業株式会社

大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号

(72)発明者 恩田 健二

大阪府茨木市西中条町5-7 東洋ゴム工業株式会社商品開発センター内

(72)発明者 賀美 敏行

大阪府茨木市西中条町5-7 東洋ゴム工業株式会社商品開発センター内

(72)発明者 佐々木 源蔵

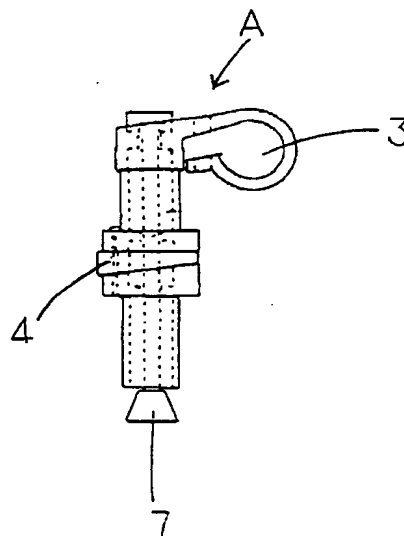
大阪府茨木市西中条町5-7 東洋ゴム工業株式会社商品開発センター内

(54)【発明の名称】 省駐輪スペース可能な自転車

(57)【要約】

【目的】 自転車の駐輪スペースを効率的にして、駐車場の面積当たりの駐輪台数を増やす。

【構成】 自転車を駐輪する方法において、ハンドルについてはハンドルを地面と平行に90度回転させ更に地面と垂直に90度回転可能にし、ペダルについてはペダルにつながる腕(クランク)において、クランクを二つ重ねて螺番で連結し、螺番を支点に180度回転させて自転車の内側に取り込めるようにし、前輪の固定については、自転車体台枠とハンドル支持棒の連結部に隣接して設けた開孔管の固定ピンの差し込みで前輪を車体と平行に固定出来るようにした省スペース可能な自転車である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 従来の自転車の基本構造、基本性能は変えずに駐輪スペースを小さくする事が可能な自転車において、

1) ハンドル固定部A(くさび、固定具、スプリング及び固定ピンを併せた部分)のくさびを外し連接棒の頂部と固定具との噛み合わせを外すことによりハンドルが地面と平行方向に90度回転可能にし、更にハンドル固定部の内部に設けたスプリングによる固定具の持ち上げで

2) 自転車体台枠とハンドル支持棒との接続部Bに付属した固定ピンを抜く事で地面と垂直方向に90度回転させる構造とし

3) ペダルにつながるクランクを二つ重ねて連結し、蝶番を180度回転可能な構造とし

4) 接続部Bに隣接して設けた開孔管Cの固定ピンの差し込みで前輪を固定できる構造をした省駐輪スペース可能な自転車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 自転車の駐輪容積を縮少することによって駐輪場の有効活用(自転車駐輪台数の増加)に関する。

【0002】

【従来の技術】 駅前などの不法駐輪は論外として、管理人による駐輪ではハンドルと前輪を右又は左に45度傾けて整列させている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 駐輪場を新たに設けるとか広くする事が出来ればよいが、目的地から遠くなり、利用頻度が上がらない例がある。現状の駐輪場のスペースのままで更に駐輪台数を増やす事が望ましく、その為には省スペースの自転車が必要となる。現行の自転車では下記の構造が省スペースの障害となっている。

1) ハンドルについて

ハンドルは車体の幅方向に張り出しているため、隣接自転車のハンドル、又は前籠にぶつかり、駐輪スペースを小さくする事が出来ない。

2) 前籠について

幅方向に張り出しているため、隣接自転車のハンドルがぶつかり、駐輪スペースを小さくする事が出来ない。

3) ペダルについて

ペダルは外側を向いているため、隣接自転車のペダルとぶつかったり、又は駐輪させようとしている人の脚にぶつかったりして駐列を乱し、駐輪スペースを小さくする事が出来ない。

4) 前輪の傾きについて

駐輪の際、通常は前輪が右、又は左に傾くので、出し入れの際ハンドルとサドル付近を持って行く。自転車の密集した場所での出し入れを行う場合、隣接自転車との狭い

空間の中に身を入れて前記方法で行おうとするが、ハンドル、ペダル、及び前籠が相互にぶつかりあうので困難が伴う。必然的に自転車間に適当な距離を設けるために駐輪スペースを小さくする事が出来ない。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために鋭意研究した結果本発明に到達したもので、すなわち本発明は、従来の自転車の基本構造、基本性能は変えずに駐輪スペースを小さくする事が可能な自転車において

1) ハンドル固定部A(くさび、固定具、スプリング及び固定ピンを併せた部分)のくさびを外し連接棒の頂部と固定具との噛み合わせを外すことによりハンドルが地面と平行方向に90度回転可能にし、更にハンドル固定部の内部に設けたスプリングによる固定具の持ち上げで

2) 自転車体台枠とハンドル支持棒との接続部Bに付属した固定ピンを抜く事で地面と垂直方向に90度回転させる構造とし

3) ペダルにつながるクランクを二つ重ねて連結し、蝶番を180度回転可能な構造とし

4) 接続部Bに隣接して設けた開孔管Cの固定ピンの差し込みで前輪を固定できる構造とした省スペース可能な自転車。

【0005】 本発明の背景を説明すると、自転車は本来場所を取らない簡便な乗り物だが、駅前、又はスーパーマーケット等での昨今での状況では、駐輪スペースの能力をはるかに越えた台数の自転車が殺到している。当該場所では、駐輪場を作り、又管理人をおいて整理している所も有るが、駐輪台数が増え、駐輪場に入れきれない自転車が路上に放置されて通行の妨げとなっている状況を見かける。又、混み合った駐輪場での自転車の出し入れは隣接自転車とぶつかり困難さを伴う。その為、駐輪場を利用する人は、出すときの事を考えて最初から隣接自転車との間隔を広めに取るので駐輪場のスペースは益々不足する事になる。

【0006】 本発明を図面に基いて説明する。一般の自転車は図1及び図2の構造(便宜上スタンドは図から除いて有る)に見る如く、ハンドル、前籠、ペダルが車体の幅方向に張り出している。又、駐輪時は図3に示すように前輪が左右いずれかに傾いている。本発明は自転車に必要な基本性能(走る、止まる、曲がる、運ぶ)と安全性及び耐久性を損なう事なく、ハンドル、ペダル、前籠、及び前輪の固定各部に改良を加えたもので、所有者が駐輪、又は乗車の際、簡単にそして確実に操作が行える仕組みとした。

【0007】 ハンドルについて述べると

1) ハンドルを地面と平行に90度回転出来る構造にして駐輪場所を減少する。(図6～図17参照)

図6は本発明の自転車でハンドルを地面と平行に90度回転出来るように改良した側面図で、図7は平面図であ

る。ハンドル部を地面に水平に回転させる仕組みを略図(図を簡略にするためハンドルを除いてある)に基づいて説明すると、図10は通常使用の状態、図11は固定ピン5を抜き、くさび(網掛け部分)4を外す。図12はハンドル固定具を軽く下に押すと接続棒7の頂部7aとハンドル固定具6の噛み合わせがはずれ、軽く押したままのハンドルは右、又は左へ水平回転する。図13においては、接続棒の頂部とハンドル部1bは四角形の嵌合にしてあるので、90度回転すると噛み合わせが再び合うようになる。図14では、手を離せばハンドル固定具は上に持ち上がり、そのまま固定される。

【0008】2)ハンドルを地面と垂直に90度回転出来る構造にして駐輪場所を減少する。(図8及び図9参照)

図8は側面図で図9は平面図である。

【0009】ハンドルが上下に動かせる仕組みの略図(図を簡略にするためハンドルを除いてある)を図15～図17に示す。図15、図16及び図17は本発明の基本の一つで、ハンドル固定部A(くさび、固定具、スプリング及び固定ピンを併せた部分)のくさび4を外し、接続棒7の頂部7aと固定具6との噛み合わせを外すことによりハンドルが地面と平行方向に90度回転可能にし、更にハンドル固定部Aの内部に設けたスプリング8によるハンドル固定具6の持ち上げでハンドルがそのま*

図24	蝶番を支点に180度回転した状態	(平面図)
図25	"	(正面図)
図26	"	(左側面図)
図27	"	(右側面図)

【0012】4)前輪の固定について述べると、本発明においては、前輪を車体と平行に固定出来る部品を取り付ける。(図28及び図29参照)

自転車枠(フレーム)11とハンドル支持棒12との接続部Bに隣接して設けた開孔管Cの固定ピン5を差し込むと前輪が車体と平行に固定される。

【0013】5)前籠及び後部荷台については、自転車の幅方向に狭く、長さ方向に長いものとする。

【0014】

【作用】駐輪時においてはハンドル、前籠、ペダルを車体幅方向に張り出さないように改良し、前輪も直進方向に向けたまま固定出来る改良をした。相互にぶつかり合うハンドル、ペダル、前籠をサドル、又は荷台幅に近づける工夫を加えると駐輪時の一層の省スペース化を計る事が出来る。上記の工夫と前輪の固定を組み合わせると自転車間の狭い場所に入り込んで出し入れを行う必要がなくなる。必然的に一層の省スペースとなり、駐輪場における駐輪台数も増やす事が出来る。それぞれの工夫は必要強度を保って機械的に行えるので、自転車の基本性能を損なうものでなく、安全性、耐久性がある。

【0015】

【発明の効果】本発明により、これまで自転車に何等工

*ま固定できる構造となっている。

【0010】ハンドルが地面と垂直に90度回転する構造の略図(図を簡略にするためハンドルを除いてある)を図18及び図19に示す。自転車体枠とハンドル支持棒に接続部Bに付属した固定ピン5aを抜く事で地面と垂直方向に90度回転させる構造である。図18においては、通常使用状態から固定ピン5aを抜く。図19においてはハンドル固定具6が回転する。

【0011】3)ペダルPについて述べると、歯車を回転さすペダルにつながる腕(クランク)において、クランク9a及び9bを二つ重ねて蝶番で連結し、蝶番を支点に180度回転出来る構造にして駐輪スペースを減少する。(図20～図27参照)

自転車として使用する時は、腕(クランク)を二つ重ねて蝶番で連結して使用する。

図20	通常使用状態	(平面図)
図21	"	(正面図)
図22	"	(左側面図)
図23	"	(右側面図)

次に駐輪時には蝶番を支点に180度回転出来る構造にして使用時にはペダルPは外側に向いているが、駐輪時には内側(180度)に入り駐輪容積は縮小する。(図21と図25及び図23と図27参照)

夫を加えずに駐輪場の建設、駐輪整列装置の設置、及び管理者の任命等で対処してきた事が軽減され、自転車に工夫を加えて、駐輪の省スペース化を行い、出し入れの簡便性を付与すれば従来に増して駐輪台数も増え、使用頻度が増し、路上駐輪を減少させる事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の自転車の側面図。

【図2】従来の自転車の平面図。

【図3】従来の自転車のハンドルを左に曲げた平面図。

【図4】本発明の自転車の側面図。

【図5】本発明の自転車の平面図。

【図6】本発明の自転車のハンドルを地面と平行に90度回転した側面図。

【図7】本発明の自転車のハンドルを地面と平行に90度回転した平面図。

【図8】本発明の自転車のハンドルを地面と垂直に90度回転した側面図。

【図9】本発明の自転車のハンドルを地面と垂直に90度回転した平面図。

【図10】本発明の自転車のハンドル周辺の斜視図。

【図11】本発明の自転車ハンドル周辺の部分分解斜視図。

5

6

【図12】本発明の自転車のハンドル周辺の下押し時の斜視図。

【図13】本発明の自転車のハンドル周辺の90度回転の斜視図。

【図14】本発明の自転車のハンドル周辺の上持ち上げ時の斜視図。

【図15】本発明の自転車のハンドル固定部Aを上下に動かす分解部品側面図。

【図16】本発明の自転車のハンドル固定部Aの側面図。

【図17】本発明の自転車のハンドル固定部Aの（くさび外し）の側面図。

【図18】本発明の自転車のハンドル部の部分側面図。

【図19】本発明の自転車のハンドル固定具が回転した部分側面図。

【図20】本発明の自転車のペダルの平面図。

【図21】本発明の自転車のペダルの正面図。

【図22】本発明の自転車のペダルの左側面図。

【図23】本発明の自転車のペダルの右側面図。

【図24】本発明の自転車のペダルを180度回転した平面図。

【図25】本発明の自転車のペダルを180度回転した正面図。

【図26】本発明の自転車のペダルを180度回転した左側面図。

【図27】本発明の自転車のペダルを180度回転した右側面図。

【図28】本発明の自転車の側面図。

【図29】図28のC部拡大図。

【符号の説明】

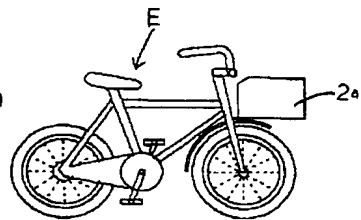
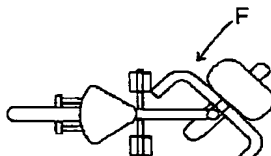
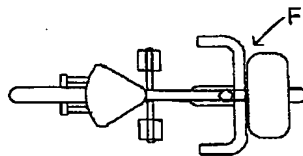
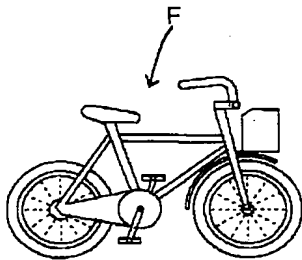
- 1 ハンドル（本発明）
- 1 a ハンドル（従来）
- 1 b ハンドル部
- 2 前籠（本発明）
- 2 a 前籠（従来）
- 3 ハンドル挿入部
- 4 くさび（網掛け部分）
- 5 固定ピン
- 5 a 固定ピン（ハンドル部）
- 6 ハンドル固定具
- 7 ハンドル接続棒
- 7 a ハンドル接続棒頂部
- 8 スプリング
- 9 腕（クランク）
- 9 a 腕（クランク）・歯車連結
- 9 b 腕（クランク）・ペダル連結
- 10 歯車軸
- 11 自転車体台枠（フレーム）
- 12 ハンドル支持棒
- A ハンドル固定部（くさび、固定具、スプリング及び固定ピンを併せた部分）
- B 接続部（車体台枠とハンドル支持部）
- C 開孔管
- E 自転車（本発明）
- F 自転車（従来）
- P ペダル

【図1】

【図2】

【図3】

【図4】

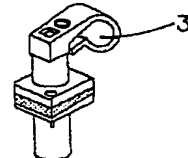
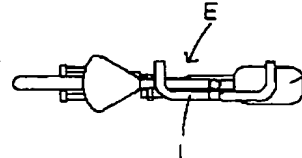
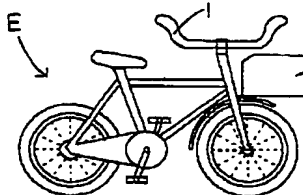
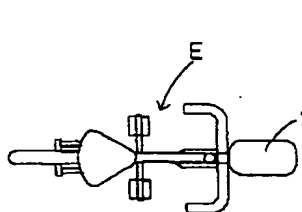


【図6】

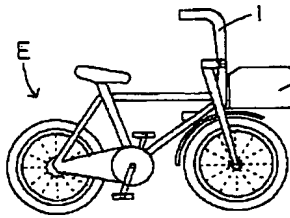
【図7】

【図10】

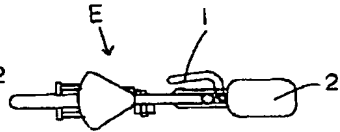
【図5】



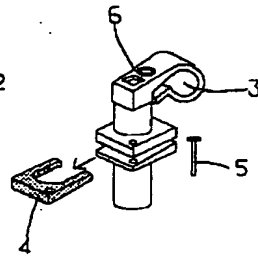
【図8】



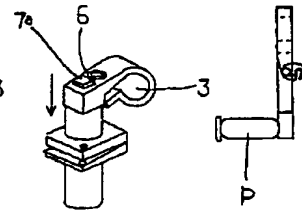
【図9】



【図11】

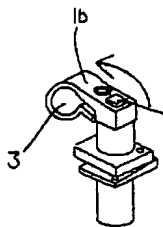


【図12】

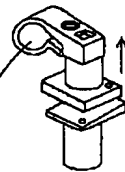


【図25】

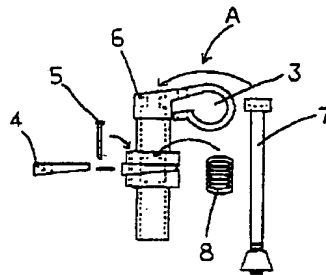
【図13】



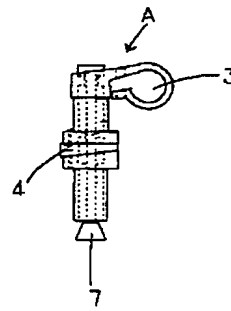
【図14】



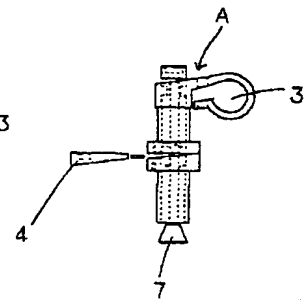
【図15】



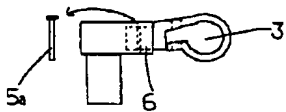
【図16】



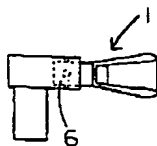
【図17】



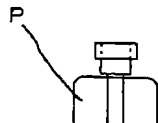
【図18】



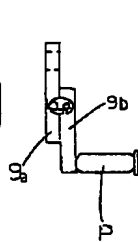
【図19】



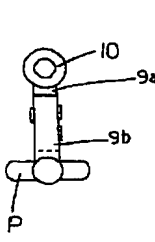
【図20】



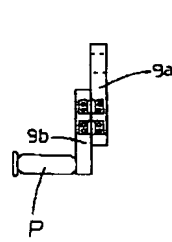
【図21】



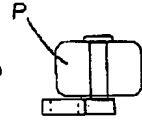
【図22】



【図23】

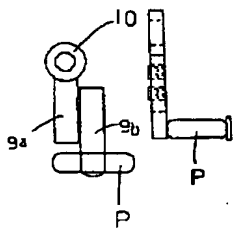


【図24】

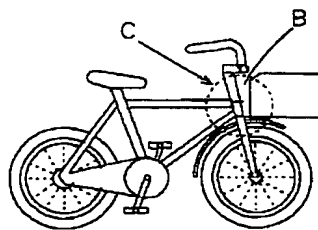


【図26】

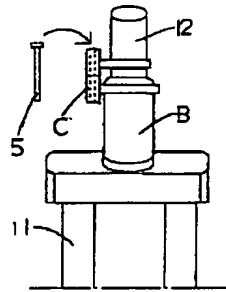
【図27】



【図28】



【図29】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.